

способствует восстановлению структурных компонентов клубочков и эпителиоцитов проксимальных и дистальных канальцев почек, но в большей степени - тиотриазолин. По данным морфометрических показателей введение тиотриазолина приводит к усилению процессов репаративной регенерации почек, что подтверждает его более выраженный нефропротекторный эффект по сравнению с кверцетином.

Ключевые слова: неполовозрелые крысы, почки, гистологические изменения, морфометрические показатели, изониазид, рифампицин, тиотриазолин, кверцетин.

Rikalo N.A., Androshchuk O.V.

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF STRUCTURAL COMPONENTS OF THE KIDNEY IMMATURE RATS WITH MEDICAL AND PATHOGENETIC INJURY COMPENSATION

Summary. An morphometric analysis of the structural components of the kidney immature rats at a toxic lesion of anti-TB drugs and pathogenetic correction of quercetin and Thiotriazoline. It was found that the use of both drugs in drug-induced renal isoniazid and rifampicin helps restore the structural components of the glomerular epithelial cells, and proximal and distal tubules of the kidneys, but to a greater extent - thiotriazoline. According to the morphometric parameters Thiotriazoline administration leads to increased process of reparative regeneration of kidneys, which confirms its nephroprotective more pronounced effect than quercetin.

Key words: immature rat kidney histological changes, morphometric parameters, isoniazid, rifampicin, thiotriazolin, quercetin.

Стаття надійшла до редакції 27.11.2014 р.

Рикало Надія Анатоліївна - зав. кафедри патофізіології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, доктор медичних наук, доцент; rikalo77@mail.ru

Андрощук Ольга Василівна - старший викладач кафедри патофізіології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; androshchuk75@mail.ru.

© Пінчук С.В.

УДК: 611.9:575.191:612.017.1:612:656

Пінчук С.В.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул, Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ЗВ'ЯЗКИ КОМП'ЮТЕРНО-ТОМОГРАФІЧНИХ РОЗМІРІВ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА НА МЕДІАННО-САГІТАЛЬНИХ ЗРІЗАХ З АНТРОПОСОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ЗДОРОВИХ ЮНАКІВ МЕЗОМОРФІВ ТА ДІВЧАТ ЕНДО-МЕЗОМОРФІВ

Резюме. В статті описані особливості зв'язків комп'ютерно-томографічних розмірів поперекового відділу хребта на медіанно-сагітальних зрізах з антропо-соматотипологічними параметрами у здорових юнаків мезоморфів і дівчат ендо-мезоморфів. Переважна більшість зв'язків комп'ютерно-томографічних розмірів досліджуваної анатомічної ділянки з антропо-соматотипологічними параметрами тіла були прямими, а з кефалометричними показниками - переважно зворотніми. Переважали середньої сили прямі та зворотні зв'язки. У юнаків мезоморфів більшість вертикальних розмірів тіл хребців мають достовірні прямі зв'язки з обхватними розмірами тіла, а у дівчат ендо-мезоморфів - із шириною дистальних епіфізів кінцівок. У юнаків мезоморфів більшість вертикальних розмірів міжхребцевих дисків між поперековими хребцями мають достовірні прямі зв'язки із мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, а у дівчат ендо-мезоморфів - достовірні зворотні зв'язки з найбільшою шириною голови. У дівчат ендо-мезоморфів більшість поперечних розмірів тіл хребців мають достовірні прямі зв'язки із товщиною шкірно-жирових складок.

Ключові слова: комп'ютерна томографія, поперековий відділ хребта, морфометрія, здорові дівчата і юнаки, соматотип, кореляції.

Вступ

Захворювання поперекового відділу хребта у переважній більшості відрізняються значною тривалістю, клінічними проявами у вигляді неможливості працювати, самостійно пересуватися, обслуговувати себе, невисокою ефективністю існуючих консервативних і хірургічних методів лікування, що в результаті призводить до колосальних витрат на лікування даної патології [Шевелєв, Гуца, 2002; Поворознюк, 2004; Попелянський, 2008].

Дотепер із зростанням кількості проведених надсучасних оперативних втручань з попередньою оцінкою даних комп'ютерної і магніторезонансної томографії, зростало і число пацієнтів, яким операція не приноси-

ла позбавлення від симптомів і навіть посилювала наявну клінічну симптоматику [Шевелєв, Гуца, 2002]. Наймовірнішою причиною цього є нехтування анатомічними відмінностями в положенні і розмірах органів та систем у конкретного пацієнта. Це, врешті-решт, спрямувало науковців [Кондрашев, 2007; Гайворонський і др., 2008; Юхвид, 2012; Ruiz et al., 2001; Muhammad, Zahoor, 2011] на пошук даних про зв'язки особливостей тілобудови зі схильністю до різних захворювань хребта, а саме - на виділення найбільш інформативних морфометричних ознак у осіб різних конституціональних типів, які можна було б використовувати в якості анатомічних нормативів та для виз-

начення провісників розвитку даної патології.

Метою дослідження було встановлення зв'язків комп'ютерно-томографічних розмірів поперекового відділу хребта на медіанно-сагітальних зрізах з антропо-соматотипологічними параметрами у здорових юнаків мезоморфів та дівчат ендо-мезоморфів.

Матеріали та методи

Було проведено попереднє анкетування 1722 міських юнаків (17-21 років) та дівчат (16-20 років), щодо належності до слав'янської етнічної групи, проживання в третьому поколінні на території Подільського регіону України, а також відсутності скарг на стан здоров'я під час обстеження та хронічних захворювань в анамнезі. Відібраним 537 дівчатам, за допомогою спеціального опитувальника, було проведено скринінг-оцінку стану здоров'я, в результаті якої було вилучено ще 655 досліджуваних. 247 юнакам і 235 дівчатам, після проведення психофізіологічного та психогігієнічного анкетування, було проведено ряд клініко-лабораторних обстежень: ультразвукова діагностика щитоподібної залози, серця, магістральних судин, паренхіматозних органів черевної порожнини, нирок, сечового міхура, матки та яєчників (у дівчат); спірографія, стандартна реокардіографія та реовазографія; біохімічне дослідження показників крові; прик-тест з мікст-алергенами, стоматологічне обстеження тощо). Після клініко-лабораторних обстежень, 168 юнаків та 167 дівчат увійшли до загальної групи здорового населення, яким провели антропометричне обстеження згідно схеми В.В. Бунака [1941]. Із них 82 юнакам і 86 дівчатам було проведено комп'ютерну томографію поперекового відділу хребта та грудної клітки в межах планових профоглядів згідно добровільної письмової згоди досліджуваних або їх батьків.

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України (протокол № 8 від 14.04.2010).

Комп'ютерно-томографічне дослідження поперекового відділу хребта проводили за допомогою спірального рентгенівського комп'ютерного томографу ELscint Selekt SP відповідно до загальноприйнятого протоколу дослідження хребта в медіанно-сагітальній проекції [Коваль та ін., 2009]. Морфометрія комп'ютерно-томографічних розмірів поперекового відділу хребта включала визначення: 1) передньої висоти тіла хребця, яка вимірювалась як відстань між верхньою і нижньою поверхнями тіла хребця в медіанно-сагітальній площині на передній поверхні його тіла; 2) задньої висоти тіла хребця, яка вимірювалась як відстань між верхньою і нижньою поверхнями тіла хребця в медіанно-сагітальній площині на задній поверхні його тіла; 3) середньої висоти тіла хребця, яка вимірювалась як відстань між се-

рединними точками верхньої і нижньої поверхні тіла хребця; 4) середньої ширини тіла хребця - відстані між найвіддаленішими серединними точками бічних поверхонь тіла хребця; 5) висоти міжхребцевого диску, яка вимірювалась між замикальними пластинками верхнього і нижнього хребців на рівні пульпозного ядра, якому відповідає максимальне втягіння каудального майданчика верхнього хребця; 6) передньої висоти поперекового відділу хребта, яка вимірювалась на відрізьку вертикальної лінії, яка поєднує крайню передню точку краніальної поверхні тіла L1-хребця із крайньою передньою точкою каудальної поверхні тіла L5-хребця; 7) задньої висоти поперекового відділу хребта, яка вимірювалась на відрізьку вертикальної лінії, яка поєднує крайню задню точку краніальної поверхні тіла L1-хребця із крайньою задньою точкою каудальної поверхні тіла L5-хребця [Torsten, Reif, 2010].

Для оцінки соматотипу використовували математичну схему J. Carter і В. Heath [2003]. Встановлений наступний розподіл соматотипів серед досліджуваних юнаків та дівчат: ендоморфи - 4 і 18; мезоморфи - 37 і 10; ектоморфи - 10 і 11; ектомезоморфи - 8 і 1; ендомезоморфи - 13 і 26; представники середнього проміжного соматотипу - 10 і 12 осіб.

Для визначення показників компонентного складу маси тіла (жирового, кісткового і м'язового) використовували спеціальні формули за J. Matiegka [1921]. Крім того, м'язовий компонент маси тіла визначали за методом американського інституту харчування (AIX) [Heymtsfield, 1982].

Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті "STATISTICA 5,5" (належить ЦНІТ ВНМУ імені М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХР910А374605FA) з використанням непараметричних методів.

Результати. Обговорення

Оскільки при визначенні кореляцій сила зв'язків при вираженому зменшенні вибірки часто значно зростає, нами для коректного аналізу були взяті лише юнаки мезоморфного та дівчата ендо-мезоморфного соматотипу у яких кількість спостережень в групі була більшою 25 (відповідно $n=37$ у юнаків мезоморфів і $n=26$ у дівчат ендо-мезоморфів).

Встановлено, що у юнаків мезоморфного соматотипу встановлені наступні статистично значущі кореляції з антропометричними і соматотипологічними показниками:

передня висота тіла L1-хребця має середньої сили прямі ($r=$ від 0,33 до 0,35) зв'язки з найменшою шириною голови, масою тіла, шириною дистального епіфіза плеча, обхватом стегна;

середня висота тіла L1-хребця - середньої сили прямі ($r=$ 0,38 і $r=$ 0,46) зв'язки з обхватом стегна і стегон; середньої сили зворотній ($r=$ -0,38) зв'язок з ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

задня висота тіла L1-хребця - середньої сили прямий

($r = 0,38$) зв'язок з найбільшою шириною голови;

передня висота тіла L2-хребця - сильний прямий ($r = 0,66$) зв'язок з обхватом стегон; середньої сили прямі ($r =$ від $0,38$ до $0,45$) зв'язки з шириною обличчя, обхватом стегна, передньо-заднім розміром грудної клітки;

середня висота тіла L2-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,33$ до $0,51$) зв'язки з шириною обличчя, масою і площею поверхні тіла, обхватом стегна і стегон, кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

задня висота тіла L2-хребця - сильний прямий ($r = 0,64$) зв'язок з обхватом стегон; середньої сили прямі ($r =$ від $0,34$ до $0,51$) зв'язки з обхватом голови, стегна, міжгребневим розміром таза;

передня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,33$ до $0,43$) зв'язки з шириною обличчя, шириною дистального епіфіза передпліччя, обхватом стегон, товщиною шкірно-жирових складок на передній поверхні плеча, на животі, стегні і гомілці, жировим компонентом маси тіла за Матейко;

середня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,39$) зв'язок з обхватом стегон;

задня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,34$ до $0,59$) зв'язки з обхватом голови, масою і площею поверхні тіла, з обхватом стегна і стегон, жировим компонентом маси тіла за Матейко;

передня висота тіла L4-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,42$) зв'язок з обхватом стегон;

середня висота тіла L4-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,50$) зв'язок з обхватом стегон;

задня висота тіла L4-хребця - середньої сили прямі ($r = 0,35$ і $r = 0,36$) зв'язки з шириною дистального епіфіза гомілки і обхватом стегон;

середня висота тіла L5-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,46$) зв'язок з обхватом стегон;

задня висота тіла L5-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,33$ до $0,42$) зв'язки з масою тіла, висотою лобкової точки, з обхватом стегна, стегон, шиї, міжвертлюговим розміром таза;

висота міжхребцевого диска між D12 і L1-хребцем - середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,36$ до $-0,41$) зв'язки із сагітальною дугою голови, з обхватом плеча в напруженому і спокійному стані, з мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

висота міжхребцевого диска між L1 і L2-хребцем - середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,37$ до $-0,44$) зв'язки з шириною нижньої щелепи і сагітальною дугою голови, шириною дистального епіфіза стегна, обхватом плеча в напруженому стані, мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

висота міжхребцевого диска між L2 і L3-хребцем - середньої сили прямі ($r =$ від $0,35$ до $0,40$) зв'язки з висотою плечової і пальцевої точок, з ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером; середньої сили зворотній ($r = -0,44$) зв'язок з мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

висота міжхребцевого диска між L3 і L4-хребцем - се-

редньої сили прямі ($r =$ від $0,34$ до $0,48$) зв'язки з довжиною тіла, висотою надгруднинної, плечової і пальцевої точок, з ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером; середньої сили зворотній ($r = -0,39$) зв'язок з мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

висота міжхребцевого диска між L5 і S1-хребцем - середньої сили прямий ($r = 0,46$) зв'язок з обхватом шиї;

середня ширина тіла L1-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,42$) зв'язок з обхватом голови; середньої сили зворотній ($r = -0,33$) зв'язок з висотою лобкової точки.

середня ширина тіла L2-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,37$) зв'язок з обхватом голови;

середня ширина тіла L4-хребця - середньої сили зворотній ($r = -0,35$) зв'язок з висотою лобкової точки;

передня висота поперекового відділу хребта - середньої сили прямий ($r = 0,33$) зв'язок з обхватом шиї;

задня висота поперекового відділу хребта - середньої сили прямі ($r =$ від $0,33$ до $0,53$) зв'язки з шириною нижньої щелепи і обличчя, висотою лобкової і вертлюгової точок, обхватом стегон і стопи, з товщиною шкірно-жирових складок на передній поверхні плеча, на передпліччі і гомілці; середньої сили зворотній ($r = -0,43$) зв'язок з поперечним середньогруднинним розміром.

У *дівчат ендо-мезоморфного соматотипу* встановлені наступні статистично значущі кореляції з антропометричними і соматотипологічними показниками:

передня висота тіла L1-хребця має середньої сили прямий ($r = 0,39$) зв'язок з обхватом передпліччя у нижній третині; середньої сили зворотній ($r = -0,47$) зв'язок з найменшою шириною голови;

середня висота тіла L1-хребця - середньої сили прямі ($r = 0,43$ і $r = 0,59$) зв'язки з висотою плечової і вертлюгової точок;

задня висота тіла L1-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,41$) зв'язок з висотою вертлюгової точки;

передня висота тіла L2-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від $0,39$) зв'язок з висотою вертлюгової точки;

середня висота тіла L2-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,39$ до $0,44$) зв'язки з шириною дистального епіфіза стегна, обхватом шиї, кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

задня висота тіла L2-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,40$ до $0,43$) зв'язки з обхватом стегна, товщиною шкірно-жирової складки на передпліччі, кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

передня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,39$) зв'язок з шириною дистального епіфіза стегна;

середня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,39$ до $0,45$) зв'язки з висотою вертлюгової точки, шириною дистальних епіфізів плеча і стегна, з кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

задня висота тіла L3-хребця - середньої сили прямі ($r =$ від $0,41$ до $0,46$) зв'язки з довжиною тіла, висотою вертлюгової точки, міжгребневим розміром таза, кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

передня висота тіла L4-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,50$) зв'язок з шириною дистального епіфіза стегна;

середня висота тіла L4-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від 0,40 до 0,47) зв'язки з висотою вертлюгової точки, шириною дистального епіфіза плеча і стегна, з кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

передня висота тіла L5-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від 0,39 до 0,50) зв'язки з масою і площею поверхні тіла, шириною дистального епіфіза стегна, обхватом стегна і кисті, з товщиною шкірно-жирової складки під лопаткою, з м'язовим компонентом маси тіла за Матейко;

середня висота тіла L5-хребця - сильний прямий ($r = 0,63$) зв'язок з шириною дистального епіфіза плеча; середньої сили прямий ($r =$ від 0,40 до 0,51) зв'язки з обхватом передпліччя у верхній і нижній третині, гомілки у нижній третині, з обхватом кисті і стопи, з мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером і кістковим компонентом маси тіла за Матейко; середньої сили зворотній ($r = -0,41$) зв'язок з ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

задня висота тіла L5-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,39$) зв'язок з шириною дистального епіфіза плеча.

висота міжхребцевого диска між D12 і L1-хребцем - середньої сили прямий ($r = 0,44$ і $r = 0,47$) зв'язки з обхватом голови і товщиною шкірно-жирової складки на гомілці;

висота міжхребцевого диска між L1 і L2-хребцем - середньої сили прямий ($r =$ від 0,39 до 0,50) зв'язки з обхватом передпліччя у нижній третині і гомілки у верхній третині, товщиною шкірно-жирових складок на передній поверхні плеча і на стегні;

висота міжхребцевого диска між L2 і L3-хребцем - середньої сили прямий ($r = 0,48$) зв'язок з обхватом передпліччя у нижній третині;

висота міжхребцевого диска між L4 і L5-хребцем - сильний зворотній ($r = -0,61$) зв'язок із шириною обличчя; середньої сили зворотній ($r =$ від -0,42 до -0,53) зв'язки з шириною дистального епіфіза гомілки, з поперечним нижньогрудним розміром, передньо-заднім розміром грудної клітки, з кістковим компонентом маси тіла за Матейко;

висота міжхребцевого диска між L5 і S1-хребцем - середньої сили зворотній ($r = -0,39$) зв'язок з товщиною шкірно-жирової складки на боці;

середня ширина тіла L1-хребця - середньої сили прямий ($r = 0,41$) зв'язок з товщиною шкірно-жирової складки на стегні; середньої сили зворотній ($r = -0,47$) зв'язок з найбільшою шириною голови;

середня ширина тіла L2-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від 0,39 до 0,54) зв'язки з товщиною шкірно-жирових складок на передній поверхні плеча, на стегні і гомілці; середньої сили зворотній ($r = -0,54$) зв'язок з

найбільшою шириною голови;

середня ширина тіла L3-хребця - сильні прямі ($r =$ від 0,61 до 0,63) зв'язки з масою і площею поверхні тіла, з обхватом стопи; середньої сили прямий ($r =$ від 0,41 до 0,57) зв'язки з довжиною тіла, висотою надгруднинної і пальцевої точок, шириною дистального епіфіза передпліччя, обхватом плеча в напруженому стані, передпліччя у верхній і нижній третині, гомілки у верхній третині, з обхватом шії, талії, стегон, кисті, грудної клітки на вдиху, видиху і в спокійному стані, міжгребневим розміром таза, товщиною шкірно-жирової складки на стегні, з мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, з усіма компонентами маси тіла за Матейко і з м'язовим компонентом маси тіла, визначеним за формулою AIX; середньої сили зворотній ($r = -0,53$) зв'язок з ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером;

середня ширина тіла L4-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від 0,39 до 0,51) зв'язки з довжиною і площею поверхні тіла, обхватом стопи, міжгребневим розміром таза, товщиною шкірно-жирової складки на стегні, м'язовим компонентом маси тіла, визначеним за формулою AIX; середньої сили зворотній ($r = -0,49$) зв'язок з найбільшою шириною голови;

середня ширина тіла L5-хребця - середньої сили прямий ($r =$ від 0,45 до 0,49) зв'язки з довжиною тіла, шириною дистального епіфіза гомілки, обхватом стопи, з кістковим компонентом маси тіла за Матейко; середньої сили зворотній ($r = -0,44$) зв'язок з найбільшою шириною голови;

задня висота поперекового відділу хребта - середньої сили прямий ($r = 0,44$ і $r = 0,50$) зв'язки з товщиною шкірно-жирових складок на передній поверхні плеча і на стегні.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. У юнаків мезоморфів більшість вертикальних розмірів тіл хребців мають достовірні прямі зв'язки з обхватними розмірами тіла, а у дівчат енто-мезоморфів - із шириною дистальних епіфізів кінцівок.

2. У юнаків мезоморфів більшість вертикальних розмірів міжхребцевих дисків між поперековими хребцями мають достовірні прямі зв'язки із мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, а у дівчат енто-мезоморфів - достовірні зворотні зв'язки з найбільшою шириною голови.

3 У дівчат енто-мезоморфів більшість поперечних розмірів тіл хребців мають достовірні прямі зв'язки із товщиною шкірно-жирових складок.

Отримані результати дозволять в подальшому більш коректно побудувати моделі комп'ютерно-томографічних розмірів поперекового відділу хребта на медіанно-сагітальних зрізах у юнаків та дівчат різних соматотипів.

Список літератури

Бунак В.В. Антропометрия: практический курс / В.В. Бунак. - М.: Учпед-

гиз, 1941. - 368 с.
Коваль Г.Ю. Променева діагностика /

Г.Ю. Коваль, Д.С. Мечев, Т.П. Сиваченко. - К: Медицина України,

2009. - 682 с.
- Кондрашев А.В. Соматотипологическая характеристика как морфологическая основа современных исследований с использованием новых медицинских технологий / А.В. Кондрашев // Инновационные технологии в морфологии. - 2007. - Вып. 2. - С. 92-96.
- Морфометрические характеристики поясничных позвонков взрослого человека и их прикладное значение для выполнения вертебропластики / И.В. Гайворонский, А.В. Кац, В.А. Мануковский [и др.] // Морфология. - 2008. - Т. 133, № 2. - С. 29-30.
- Поворознюк В.В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті): у 2 т. / В.В. Поворознюк. - К., 2004. - 520 с.
- Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 672 с.
- Шевелев И.Н. Современные аспекты спинальной хирургии / И.Н. Шевелев, А.О. Гуца // Вопр. нейрохирургии. - 2002. - № 1. - С. 34-36.
- Юхвид Е.В. Соматометрическая и оптико-топографическая характеристика позвоночного столба девушек 16-20 лет : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / Е.В. Юхвид. - Тюмень, 2012. - 24 с.
- Carter J. The Heath-Carter anthropometric somatotype. Instruction manual / J. Carter; [revised by J.E.L. Carter]. - Department of Exercise and Nutritional Sciences San Diego State University. CA. U.S.A., March 2003. - 26 p.
- Heysmsfield S.B. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area / S.B. Heysmsfield // Am. J. Clin. Nutr. - 1982. - Vol. 36, № 4. - P. 680-690.
- Matiegka J. The testing of physical efficiency / J. Matiegka // Amer. J. Phys. Anthropol. - 1921. - Vol. 2, № 3. - P. 25-38.
- Moller B. Torsten. Pocket Atlas of Cross-Sectional Anatomy Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Volume 1: Head, Neck, Spine and Joints / Torsten B. Moller, Emil Reif; [translated by Clifford Bergman]. - Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York and Thieme Medical Publishers, Inc. New York, 2010. - 242 p.
- Muhammad Z.J. Measurements of the normal adult lumbar spinal canal / F. Muhammad, Z.J. Zahoor // Journal Of Pakistan Medical Association. - 2011. - № 2. - P. 264-268.
- Ruiz F. Morphometry of the lower lumbar vertebrae in patients with and without low back pain / F. Ruiz, S. Genaro, M. Lopez // Eur. Spine J. - 2001. - № 10. - P. 228-233.

Пинчук С.В.

СВЯЗИ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА НА МЕДИАННО-САГИТАЛЬНОГО СРЕЗАХ С АНТРОПО-СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ МЕЗОМОРФОВ И ДЕВУШЕК ЭНДО-МЕЗОМОРФОВ

Резюме. В статье описаны особенности связей компьютерно-томографических размеров поясничного отдела позвоночника на медианно-сагитальных срезах с антропо-соматотипологическими параметрами у здоровых юношей мезоморфов и девушек эндо-мезоморфов. Подавляющее большинство связей компьютерно-томографических размеров исследуемой анатомической области с антропо-соматотипологическими параметрами тела были прямыми, а с кефалометрическими показателям - преимущественно обратными. Преобладали средней силы прямые и обратные связи. У юношей мезоморфов большинство вертикальных размеров тел позвонков имели достоверные прямые связи с обхватными размерами тела, а у девушек эндо-мезоморфов - с шириной дистальных эпифизов конечностей. У юношей мезоморфов большинство вертикальных размеров межпозвоночных дисков между поясничными позвонками имели достоверные прямые связи с мезоморфным компонентом соматотипа по Хит-Картеру, а у девушек эндо-мезоморфов - достоверные обратные связи с наибольшей шириной головы. У девушек эндо-мезоморфов большинство поперечных размеров тел позвонков имели достоверные прямые связи с толщиной кожно-жировых складок.

Ключевые слова: компьютерная томография, поясничный отдел позвоночника, морфометрия, здоровые девушки и юноши, соматотип, корреляции.

Pinchuk S.V.

LINKS OF COMPUTED TOMOGRAPHY SIZES LUMBAR SPINE IN THE MEDIAN-SAGITTAL SECTIONS WITH ANTHROPO-SOMATOTYPOLICAL PARAMETERS OF HEALTHY YOUNG BOY'S MESOMORPH AND ENDO-MESOMORPH GIRLS

Summary. This article describes the features links of computed tomography sizes lumbar spine in the median-sagittal sections with anthropo-somatotypological parameters of healthy young boy's mesomorph and endo-mesomorph girls. The vast majority of connections computer-tomographic studied sizes of anatomical regions with anthropo-somatotypological parameters of bodies were straight, and with cephalometric indicators - mostly reverse. Dominated the average power forward and backward linkages. In boys mesomorph most vertical size of the vertebral bodies have significant direct links with covering body size and in girl's endo-mesomorph - with width of distal epiphysis extremities. In boys mesomorph most vertical dimensions of the intervertebral discs between the lumbar vertebrae have reliable direct connections with mesomorphic somatotype component by Hit-Carter and in girl's endo-mesomorph - accurate feedback with the greatest width of the head. In girls endo-mesomorph most of transverse dimensions of the vertebral bodies have significant direct relationships with thick of skin and fat folds.

Key words: computed tomography, lumbar spine, morphometry, healthy young women and men, somatotype, correlation.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2015 р.

Пинчук Сергій Віталійович - аспірант науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 050 558-51-80